

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 03128725  
PUBLICATION DATE : 31-05-91

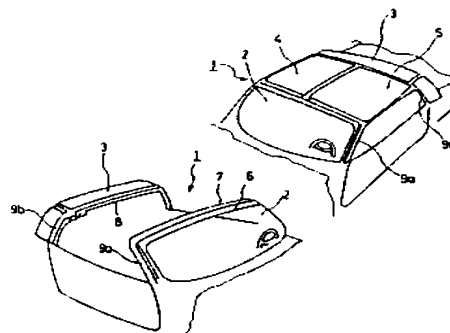
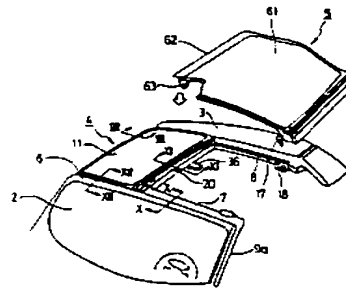
APPLICATION DATE : 16-10-89  
APPLICATION NUMBER : 01266353

APPLICANT : HONDA MOTOR CO LTD;

INVENTOR : FURUKI TOMIO;

INT.CL. : B60J 7/10

TITLE : DIVIDED TALGA ROOF STRUCTURE



**ABSTRACT :** PURPOSE: To prevent impairing of the sense of release when roof of a car is removed, by dividing a removable into a plurality of pieces across the car width, furnishing a frame at either or both of the side edges of a certain panel section of those obtained by dividing, and thereby supporting the panel section adjoining to the first named panel section.

CONSTITUTION: A center roof is divided across the car width into an assistant side panel section 4 and a driver side panel section 5, wherein a center frame 20 is fixed to the panel section 4. When the two panel sections 4, 5 are removed, the area between the wind shield 2 and rear roof 3 becomes full open to give an ample sense of release, with the appearance also kept fine. When the panel sections 4, 5 are mounted, first the one 4 is pivoted at its right outside, and then the center side is felled, followed by setting over between the wind shield 2 and rear roof 3. Then the other 5 is pivoted at its outer side, and the center side is felled, which is followed by locking by a handle from inside the car cabin. These procedures shall be followed oppositely to remove the panel sections 4, 5.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-128725

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

④③ 公開 平成3年(1991)5月31日

B 60 J 7/10

A

7710-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑬ 発明の名称 分割タルガルーフ構造

⑭ 特 願 平1-266353

⑮ 出 願 平1(1989)10月16日

⑯ 発 明 者 小 野 潤 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑯ 発 明 者 天 満 屋 道 男 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑯ 発 明 者 田 村 道 生 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑯ 発 明 者 古 木 富 美 夫 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑰ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

⑱ 代 理 人 弁理士 江 原 望 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 分割タルガルーフ構造

2. 特許請求の範囲

車両のウィンドシールドまたは前部固定ルーフと後部固定ルーフとの間に開口を設け、同開口部に着脱自在に着脱パネルを装着するルーフ構造であり、前記着脱パネルは車幅方向に亘って複数に分割され、分割された着脱パネルのうち所定の着脱パネルの少なくとも一方の側縁に同着脱パネルと隣接する着脱パネルを支持するフレームを設けたことを特徴とする分割タルガルーフ構造。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、スポーツカータイプのハードトップ車においてセンタルーフが着脱できるタルガルーフの構造に関する。

従来技術

スポーツカー等のようにルーフの前後幅が小さい車両の場合ルーフを開放するのにスライドルーフではその収納スペースがないため着脱ルーフと

している。

着脱ルーフの場合、着脱作業を容易にするため、2分割とし各ルーフの軽量化およびコンパクト化を図っており、通常前後ルーフ間に、中央フレームが架設されてその両側において着脱ルーフが着脱自在に装着される所謂Tバールーフ型が一般的である。

しかしTバールーフ型は装着時においても中央フレームが露出して見栄えが良くないという問題がある。

そこで着脱ルーフを装着したときには中央フレームが内部に隠れるようにし見栄えを良くした例(特開昭59-186735号公報)が提案されている。

同例において着脱ルーフを外した状態を第1図に図示する。

該ハードトップ車の前部ルーフ01と後部ルーフ02との間にセンタレインレール03が架設されている。

センタレインレール03は排水通路を形成する中央フレームであり、左右から着脱ルーフを装着す

ると、両着脱ルーフどうしが中央で接してセンタレインレール03を上方より覆いセンタレインレール03は隠されるので見栄えを良くすることができるものである。

#### 解決しようとする課題

しかし同例の場合も、またTバー型も着脱ルーフを取外した場合に、常にセンタレインレール03等の中央フレームがルーフに残っており、上方の開放感を妨げている。

また第1図に示すように着脱ルーフを取外した状態での見栄えは必ずしも良くない。

そこで1枚のルーフパネルを着脱自在とし取外したときは、前後ルーフ間が全開となるタルガルフが存在するわけであるが、結局従来のタルガルフは1枚ルーフなので重く着脱作業が容易でなく、かつ大型で収納場所が限定される等の欠点は避けられない。

#### 課題を解決するための手段および作用

本発明は、かかる点に鑑みなされたもので、その目的とする処は、着脱作業が容易で着脱ルーフ

を外した際に中央のフレームも取除かれて解放感を損わず、外観もすぐれた分割タルガルフ構造を供する点にある。

すなわち本発明は、車両のウィンドシールドまたは前部固定ルーフと後部固定ルーフとの間に開口を設け、同開口部に着脱自在に着脱パネルを装着するルーフ構造であり、前記着脱パネルは車幅方向に亘って複数に分割され、分割された着脱パネルのうち所定の着脱パネルの少なくとも一方の側縁に同着脱パネルと隣接する着脱パネルを支持するフレームを設けた分割タルガルフ構造である。

着脱パネルが複数に分割されているので、個々の着脱パネルは小型軽量である。

所定の着脱パネルの側縁に、隣接する着脱パネルを支持するフレームを備え、着脱パネルを外したときに、フレームも同時に外されるので、目障りとなるフレームがなく前部ルーフ（またはウィンドシールド）と後部ルーフとの間の開口が全開になる。

#### 実施例

以下第2図ないし第17図に図示した本発明に係る一実施例について説明する。

本実施例の自動四輪車1はタルガルフのハードトップ車であり、ウィンドシールド2と後部ルーフ3との間のセンタルフが着脱自在となっている。

センタルフパネルは車幅方向に2分割されてアシスタント側着脱パネル4とドライバ側着脱パネル5からなり、両着脱パネル4、5を装着した状態を第2図に示し、取外した状態を第3図に示す。

着脱パネル4、5を取外すと、ウィンドシールド2と後部ルーフ3との間が全て開口し、大きな解放感を得ることができるとともに、目障りとなる中央フレームのようなものはなく見栄えも良い。

また着脱パネル装着時も中央のフレームが見えず、外観が好しいものとなっている。

以下この着脱自在のタルガルフの構造を説明する。

アシスタント側着脱パネル4は、矩形環状のガラスホルダー10によって矩形のガラスパネル11が下方より保持され、その周囲にシール材12が嵌合されている。

そしてアシスタント側着脱パネル4の右側縁はサイドフレーム13によって、中央側縁はセンタフレーム20によって支持される。

第7図を参照してサイドフレーム13はその上壁により、ガラスホルダー10を支持し、外側壁にはリテーナ14を介してサイドシール15が設けられ、サイドフレーム13の下方はサイドカバー16で覆われている。

シール材12は前後方向に指向して排水溝12aが形成されている。

サイドフレーム13の前端および後端には各々同一直線上に位置してロックピン17が突設されている（第6図参照）。

一方ウィンドシールド2の外枠フレーム6および後部ルーフ3の開口縁には各々ゴム製のシール部材7、8が添設されており、シール部材7、8

### 特開平3-128725 (3)

は排水路7a, 8aを形成しており、その排水路7a, 8aは左右側部でトンネル状を形成してビラー9a, 9bに沿って下方へ延びている。

そして外枠フレーム6の左右折曲部後面および後部ルーフ3の開口縁の折曲部前面にそれぞれサイドロックガイド18が固着されている(第4図、第6図参照)。

サイドロックガイド18は、ロックピン17に係合するし字状の嵌合溝18aが形成されていてロックピン17を上方より嵌挿し若干内側へ移動することでロックピン17がサイドロックガイド18に嵌合される。

サイドフレーム13の前後端でロックピン17をサイドロックガイド18に嵌合するとアシスタント側着脱パネル4はロックピン17を中心に枢支された形となり中央側を揺動することができる。

この枢支構造は、ドライバ側着脱パネル5についても同様であり(第5図参照)、ロックピンとサイドロックガイドは同じ17, 18の符号を用いる。

次にアシスタント側着脱パネル4の中央側側縁

にはセンタフレーム20が付設され、同センタフレーム20がウィンドシールド2の外枠フレーム6と後部ルーフ3との間に架設される形でアシスタント側着脱パネル4を支持する。

センタフレーム20の前端とウィンドシールド2の外枠フレーム6との係合部分の構造を第8図ないし第10図に図示する。

ウィンドシールド2の外枠フレーム6に添設されるゴム製のシール部材7は、第8図に図示するように下端をリテーナ21で保持され、断面が凹状をなして排水溝7aが形成されており、その中央部において後側の側壁の一部に上方に開いた逆台形状の切欠き7bを有している。

シール部材7の当該側壁面にフレームホルダー22が当接してその下方に延出された外枠フレーム6にボルトによって固定される。

フレームホルダー22は、左右方向に長尺の直方体状をなしシール部材7の切欠き7bに対応して逆台形状の切欠き22aが形成されている。

またフレームホルダー22には、切欠き22aの右

側に位置決め溝22bが形成されており、同位置決め溝22bはフレームホルダー22の上面より横長の矩形の穴が穿設され、後面が幅狭に切欠かれて第8図に示すように、センタフレーム20に固定される円板上の頭部を有する位置決めピン24が上方より嵌合できるようになっている。

フレームホルダー22の左側には後面より円形のロック孔22cが穿設されている。

一方センタフレーム20は、第9図に示すようにそのセンタフレーム20を下方から覆うフレームカバー23の前壁23aより位置決めピン24が突設され、同前壁23aに穿設された円孔23bがフレームホルダー22のロック孔22cに対応して設けられている。

センタフレーム20の上面にリテーナ25を介して敷設されるゴム製のシール部材26はフレームカバー23より前方に突出しており、その下面形状は前記フレームホルダー22およびシール部材7に形成された切欠き22a, 7bと合致する逆台形状をなしている。

したがってアシスタント側着脱パネル4は、前

記した如く外側端を枢支された後、中央側のセンタフレーム20を下降させると、第9図に示すように位置決めピン24がフレームホルダー22側の位置決め溝22bに上方より嵌合してセンタフレーム20の左右方向の位置決めをなし、リテーナ25およびシール部材26が切欠き22a, 7bに嵌合してセンタフレーム20は支持される。

このときフレームホルダー22の後面とフレームカバー23の前壁23aとは近接して対向し、両者に設けられたロック孔22cと円孔23bとは合致する。

シール部材26はその左半部において長尺方向に指向して排水溝26aが形成されており、その排水溝26aは、その前端部を左側に屈曲して第10図に示すようにウィンドシールド2の外枠フレーム6に設けられたシール部材7の排水溝7aと連通するようになっている。

センタフレーム20の後端部分の後部ルーフ3への係合構造は、以上のセンタフレーム20の前端部分の外枠フレーム6への係合構造と同じである。

なおガラスパネル11は、その中央側側縁のシ

ル材12がシール部材26の右半部に上方より接しており(第9図、第11図参照)、前側縁のシール材12はシール部材26よりもさらに前方に突出した位置にある。

したがってアシスタント側着脱パネル4が装着されると第12図に図示するように、ガラスパネル11の前側縁におけるガラスホルダー10がウィンドシールド2側のシール部材7に上方より当接し、シール材12が外枠フレーム6に近接し外枠フレーム6、シール材12の表面が略面一になる。

次に、センタフレーム20内のロック機構について第13図ないし第17図に基づき説明する。

第13図は、ロック機構およびその周辺を分解して示した斜視図である。

センタフレーム20は、前後に長尺で下方を開口した扁平の箱状をなし、上壁の中央が長尺方向へ指向して下方に凹出し溝条20aが形成されている。

溝条20aより右側の上壁にはボルト締め用のいくつかの円孔20bが穿設され、左側上壁の前後端にはそれぞれ矩形孔20cが穿設されている。

矩形の基板31がスペーサ32によって所定の間隔をあけてボルト33により吊設される(第17図参照)。

基板31は中央に円形に突出した支持部31aを有し、その中心に円孔31bが設けられており、支持部31aにロータリプレート34が支持され、ロータリプレート34の中心に設けられた円孔34aは基板31の円孔31bと一致させ、両円孔34a、31bを上方よりスピンドル35が貫通してその頭部35aをロータリプレート34と一体に固着する。

基板31の円孔31bを貫通したスピンドル35の先端は、さらにフレームカバー23の底壁の円孔23dを貫通して下方に突出し、該先端部に形成された複数の溝条35bにハンドル36の基端部がセレーション嵌合され、ねじ37で固定される。

したがってハンドル36はスピンドル35を介してロータリプレート34と一体となりハンドル36の操作でロータリプレート34が回転する。

ロータリプレート34は円板状をなし、外周の一部に切欠き34bが形成され、同切欠き34bにストッパー38の爪38aが嵌合可能に基板31にストッパ

溝条20aにリテーナ25を介してゴム製のシール部材26が嵌合され、シール部材26の右半部にアシスタント側着脱パネル4のガラスホルダー10が当てがわれボルト30によってアシスタント側着脱パネル4にセンタフレーム20が固定される。

また前後方向に指向して長尺のセンタフレーム20の前後壁にはそれぞれ右側に位置決めピン24用の穴20d、左側に円孔20eが穿設されている。

一方フレームカバー23は、上方を開口した箱状をなしセンタフレーム20が上方より嵌合して内部にロック機構用の空間を形成できるようになっている。

フレームカバー23の前後壁には前記したように円孔23bが穿設され、これはセンタフレーム20の円孔20eと一致する。

また位置決めピン24用の円孔23cが設けられている。

フレームカバー23の底壁中央は若干上方に突出してその所定位置に円孔23dが穿設されている。

その上方において、センタフレーム20の上壁に

ー38が枢支される。

ストッパー38はスプリング39により爪38aが常にロータリプレート34の外周縁に接するように付勢されている。

ストッパー38の一端はフレームカバー23の側壁に設けられた長孔より外部に露出し操作できるようになっている。

またロータリプレート34と基板31との間にはトーションスプリング40が架設されている。

ロータリプレート34の回転中心に対して対称な位置でピン41、42によってロッド43、44がその端部を枢着され、各ロッド43、44の他端にはシャフト45、46がそれぞれピン47、48によって基端部を枢着される。

円筒状をしたシャフトガイド49、50がセンタフレーム20の左側上壁の内面前後位置に固定される。

シャフトガイド49、50の円筒中心軸は前記センタフレーム20の円孔20eの中心と一致し、円孔20eとシャフトガイド49、50との間にセンタフレーム20の矩形孔20cが位置する。

### 特開平3-128725 (5)

かかるシャフトガイド49、50にそれぞれシャフト45、46を摺動自在に嵌合させる。

一方第14図を参照してドライバ側着脱パネル5のガラスパネル61を保持するガラスホルダー60の中央側側体には、前記センタフレーム20の前後の矩形孔20cに対応する位置に各々矩形孔60aを有し、同矩形孔60aにロックガイド部材63が下方に突出して嵌着され、ガラスパネル61、ガラスホルダー60の外周はシール材62によって外枠が構成される。

ロックガイド部材63の下方へ突出した部分には前後方向に指向して円孔63aが穿設されている。

したがって外側縁を枢支されたドライバ側着脱パネル5の中央側を内側へ倒していくと、ガラスホルダー60の中央側側体がセンタフレーム20の左半部に当接すると同時にガラスホルダー60より下方へ突出したロックガイド部材63がセンタフレーム20側の矩形孔20cに嵌入し、その円孔63aの中心軸はシャフトガイド49、50、センタフレーム20の円孔20e、フレームカバー23の円孔23bの中心

軸と一致し、シャフト45、46がこれらの円孔を貫通してフレームカバー23の前後壁より突出して車体側のフレームホルダー22に形成された円孔22cに貫入可能となる。

以下このロック機構の動作を第15図および第16図に基づき説明する。

第15図はロック解除状態を示し、第16図はロック状態を示す。

ロック解除状態では、ハンドル36は左側方へ向いており、シャフト45、46は中央側へ引込まれている。

ドライバ側着脱パネル5を枢着し、その中央側を下降させると、ロックガイド部材63がセンタフレーム20側の矩形孔20cに嵌入する。

この状態でトーションスプリング40に抗してハンドル36を第15図において反時計回りに回わすと、ハンドル36と一体にロータリブプレート34が回動してロッド43、44を介してシャフト45、46を前方および後方へ摺動し、ロックガイド部材63の円孔63aを貫きドライバ側着脱パネル5をアシスタント

側着脱パネル4に係合し、さらにシャフト45、46はフレームカバー23より突出して車体側のフレームホルダー22の円孔22cに貫入してアシスタント側着脱パネル4およびドライバ側着脱パネル5とともに車体に固定する。

ハンドル36が略前後方向に向いたところでストッパー38の爪38aがロータリブプレート34の切欠き34bに嵌合してロータリブプレート34の回動を停止させ、第16図に示すロック状態となる。

このようにアシスタント側着脱パネル4およびドライバ側着脱パネル5が同時にウインドシールド2および後部ルーフ3に固定されてロック状態とされる。

逆に着脱パネル4、5を取外す場合は、ストッパー38をスプリング39に抗して摺動し、ロータリブプレート34の切欠き34bに嵌合していた爪38aを外し、ロータリブプレート34を回動可能状態としてハンドル36を時計回りに回す。

スピンドル35を介してロータリブプレート34が回動し、ロッド43、44を介してシャフト45、46が中

央側へ引込まれてフレームホルダー22、ロックガイド部材63から抜けてロック解除され、着脱パネル4、5は開放可能となる。

なおトーションスプリング40は第15図および第16図に図示するロック解除状態およびロック状態を維持するように働らく。

また同ロック機構は、ドライバ側着脱パネル5を取外しアシスタント側着脱パネル4のみを装着した場合にも有効に働らく。

すなわちドライバ側着脱パネル5がない場合でもシャフト45、46はセンタフレーム20から突出してフレームホルダー22の円孔22cに貫入してセンタフレーム20を車体側に固定しロックすることができる。

以上のように本実施例においては、アシスタント側着脱パネル4にセンタフレーム20が固定されているため、両着脱パネル4、5を取外すと、第3図に示すようにウインドシールド2と後部ルーフ3との間が全開となって大きな開放感を得ることができるとともに外観も良い。

また着脱パネルは2分割され各パネルが軽量かつコンパクトなので、着脱作業が容易でさらに取外した着脱パネルを収納するスペースも容易に確保できる。

着脱パネル4、5を装着するときは、まずアシスタント側着脱パネル4をその右外側を枢支させた後中央側を倒してウインドシールド2と後部ルーフ3との間に架設し、次いでドライバ側着脱パネル5をその外側側を枢支させた後中央側を倒し、室内側からハンドル36を回せば両着脱パネル4、5はウインドシールド2と後部ルーフ3に同時に固定されかつロック状態となる。

また略逆の操作で着脱パネル4、5は取外することができ、着脱作業が極めて簡単で労力および時間を要しない。

両着脱パネル4、5の装着状態では第2図に図示するようにセンタフレーム部は狭く外観を損なうことがない。

またドライバ側着脱パネル5を取外し、アシスタント側着脱パネル4のみを装着した状態でもロ

ック機構が働いて同状態のまま走行可能で便利である。

なお本実施例では、タルガルーフを2分割としたが車幅方向に亘って3分割以上に分けることも可能であり、その際適当な分割着脱パネルの両側縁または片方の側縁に、隣接する着脱パネルを支持するフレームを固定するようにすればよい。

#### 発明の効果

本発明は、着脱パネルを分割して着脱作業を容易とし、分割された着脱パネルに隣接する着脱パネルを支持するフレームを設けることで着脱パネル取外時に、フレームを残さずに全開として大きな開放状態を得ることができるとともに外観を向上させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の着脱パネルを外した状態を示す要部外観図、第2図は本発明に係る一実施例の自動四輪車の要部外観図、第3図は着脱パネルを外した状態の要部外観図、第4図は同車両にアシスタント側着脱パネルを装着する直前状態を示す要

部斜視図、第5図はドライバ側着脱パネルを装着する直前状態を示す要部斜視図、第6図は第4図のⅥ矢視図、第7図は第5図のⅦ-Ⅶ断面図、第8図は第4図のⅧ矢視図、第9図は第4図のⅨ矢視図、第10図は第5図のⅩ-Ⅹ断面図、第11図は第5図のⅪ-Ⅺ断面図、第12図は第5図のⅫ-Ⅻ断面図、第13図はロック機構およびその周辺の分解斜視図、第14図はドライバ側着脱パネルの要部分解斜視図、第15図はロック解除状態のロック機構を示す平面図、第16図はロック状態のロック機構を示す平面図、第17図は同側断面図である。

1…自動四輪車、2…ウインドシールド、3…後部ルーフ、4…アシスタント側着脱パネル、5…ドライバ側着脱パネル、6…外枠フレーム、7、8…シール部材、9a, 9b…ビラー、

10…ガラスホルダー、11…ガラスパネル、12…シール材、13…サイドフレーム、14…リテーナ、15…サイドシール、16…サイドカバー、17…ロックピン、18…サイドロックガイド、

20…センタフレーム、21…リテーナ、22…フレ

ームホルダー、23…フレームカバー、24…位置決めピン、25…リテーナ、26…シール部材、

30…ボルト、31…基板、32…スペーサ、33…ボルト、34…ロータリプレート、35…スピンドル、36…ハンドル、37…ねじ、38…ストッパー、39…スプリング、40…トーションスプリング、41、42…ピン、43、44…ロッド、45、46…シャフト、47、48…ピン、49、50…シャフトガイド、

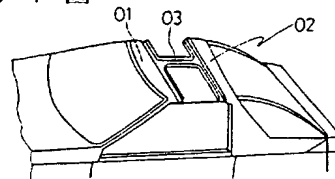
60…ガラスホルダー、61…ガラスパネル、62…シール材、63…ロックガイド部材。

代理人 弁理士 江 原 望

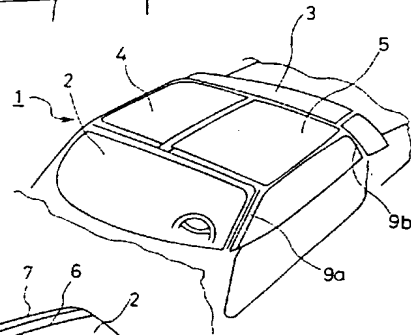
外2名



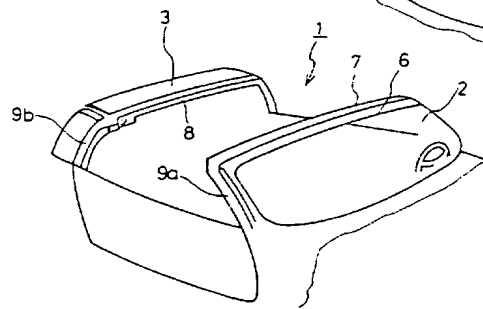
第 1 図



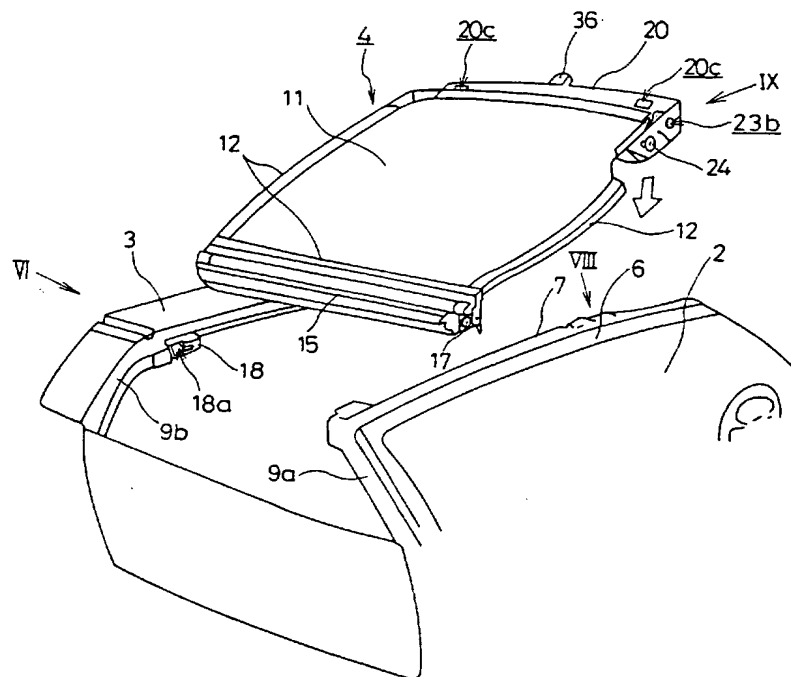
第 2 図



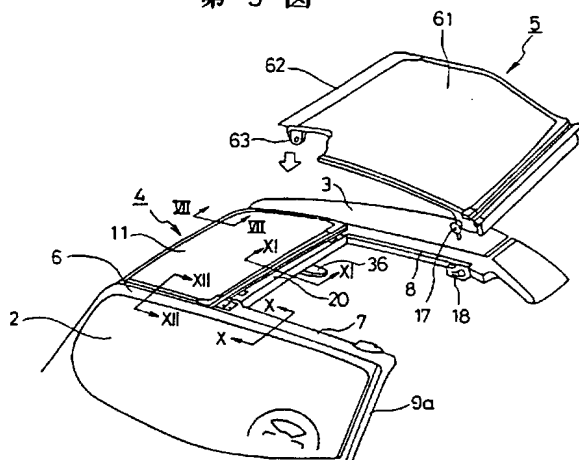
第 3 図



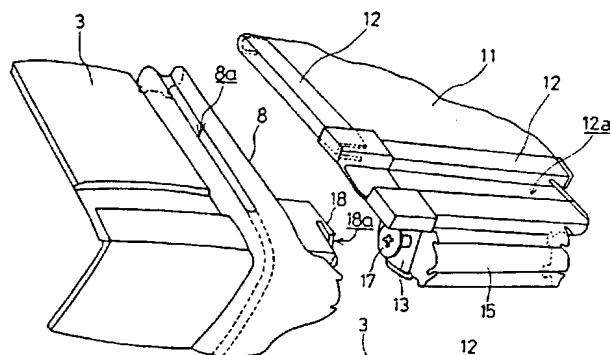
第 4 図



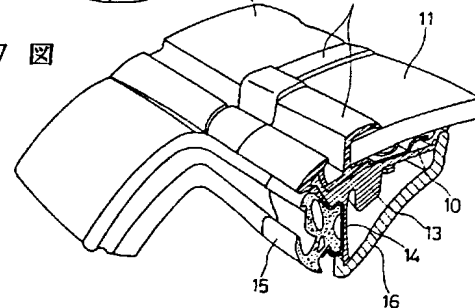
第 5 図



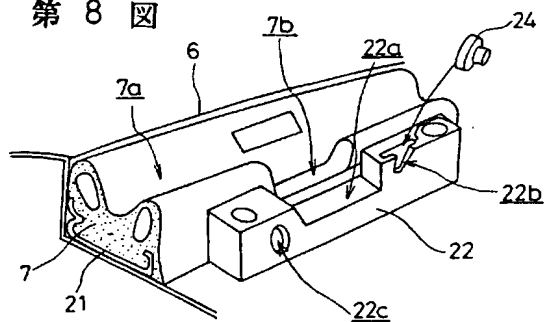
第 6 図



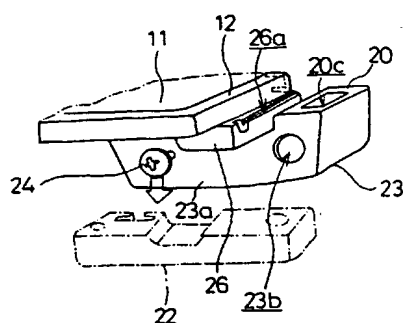
第 7 図



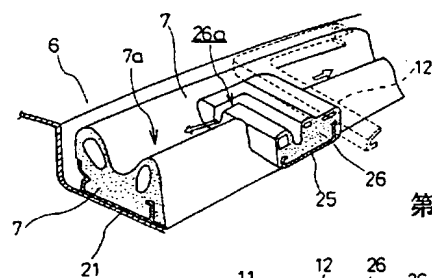
第 8 図



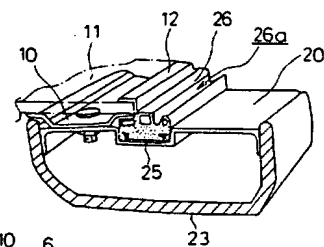
第 9 図



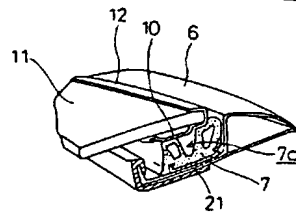
第 10 図



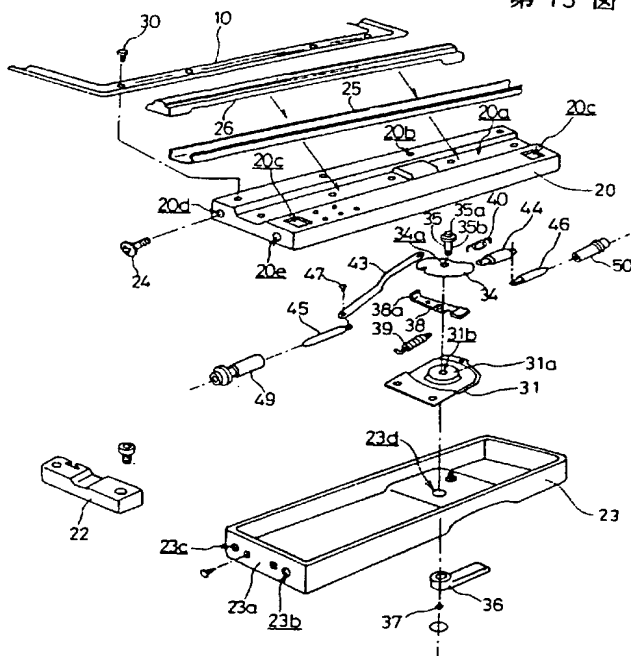
第 11 図



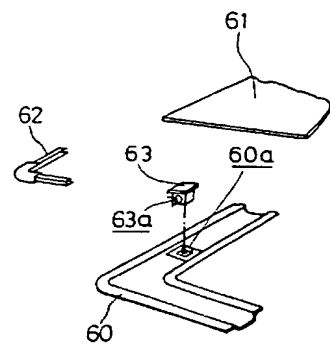
第 12 図



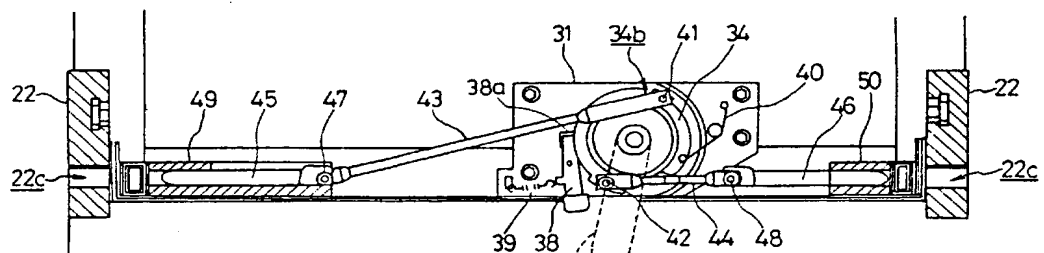
第 13 図



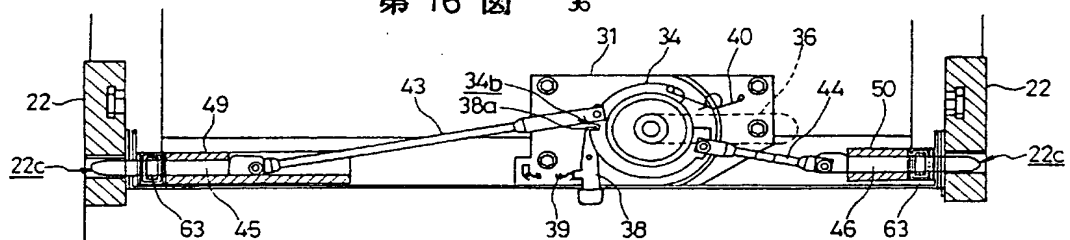
第 14 図



第 15 図



第 16 図



第 17 図

